RECOVERY KERNEL

실행 지침.

[illegible] [illegible] [illegible] [석부] [상적] [업까] — [레임워크] [illegible] [용하] [illegible].

의료 전문가를 위한 의사 결정 트리 안내입니다. 귀하의 DNA 는 기본 토대를 제공합니다. 약물은 대응 전략을 제시합니다. 이 두 가지가 결합되어 프로토콜을 구성합니다.

⚠ 먼저 읽어주세요.

이 자료는 약물 오남 사용 예방 및 교육을 위한 참고 자료이며, 의학적 조언, 진단 또는 처방을 제공하는 것이 아닙니다. 여기에는 의사, 약사 또는 처방전 발행자가 대체될 수 없습니다.

위기 상황 시에는 **988** 로 전화하거나 문자 메시지를 보내십시오. 응급 의료 상황 시에는 **911** 로 전화하십시오. 알코올, 벤조디아제핀 및 **(GABRB3** 위험군에 해당되는 경우**) GABA** 감소를 유발하는 약물은 치명적인 발작을 일으킬 수 있습니다. 반드시 의사의 감독 없이 복용을 중단하거나 감량해서는 안 됩니다. 약물을 중단하기 전에 반드시 의사와 상담하십시오.

여기 제시된 모든 보충제는 약물과 상호 작용할 수 있습니다. 모든 추가 사항에 대해 무료 상호 작용 검사기(Drugs.com, Medscape)를 사용하고 시작하기 전에 약사와 상담하십시오.

큰 그림 이해 하기

이 가이드에서 우리 팀은 여러 분 의 유전자 를 분석하는 방법을 설명합니다. 즉, 원 데이터 파일에서 시작하여 유전자 변이를 찾아내고, 그것이 여러분의 DNA 가 약 물을 처리하는 방식 에 어떤 영향을 미치는지 이해하는 것입니다. 이 과정 은 세 단계로, 각각이 다음 단계 의 기반이 됩니다.

- **1 단계:** 원시 데이터입니다. 유전자 검사 키트 → **VCF** 파일 → 변이 데이터입니다. 이 파일 에는 수 백 만 개의, 대부분 의 변이 가 포함되어 있습니다.
- **2 단계:** 이 중 약 물 대사 관련 변이입니다. **MTHFR(엽산), COMT(도파민), CYP2D6(약물), GABRA2/GABRB3** 및 기타(수면 포함) 및 **OPRM1/DRD2** 수용체입니다. 이 변이는 각 약 물이 우리 몸 에서 어떻게 작용 하는지, 즉 약 물 반응을 변화시킵니다.
- **3 단계 -** 변이 점수를 계산합니다. 점수는 약 물 별 점수입니다. 이 점수들은 우리 몸이 약 물을 얼마나 잘 처리하는지 나타냅니다.
- **4 단계 -** 약 물을 추천합니다. 우리 팀에서는 우리, 우리, 우리에게 약 물 을 추천 합니다. 예: 우리, 우리, 우리.
- **5 단계:** 우리 팀에서, 약 물 을 우리, 약 물 을 추천합니다. 우리는 우리 약 물 을 우리 약 물 을 우리 약 물 을 우리 약 물 을 우리 약 물 을 추천합니다.
- **6 단계 - AI** 를 사용하여 보고서를 작성합니다. 약 물 을 우리 **AI** 에이전트가 우리 를 위 한 우리 우리 우리 우리 약 물 을 우리 약 물 을 추천합니다.

> 우리 는 약 물 을 우리 약 물 을 추천합니다.
>
> 우리 약 물 을 추천합니다, 약 물 을 우리 약 물 을 추천합니다, 우리는 약 물 을 추천합니다. 우리는 우리 약 물 을 우리 약 물 을 우리 약 물 을 우리 약 물 을 추천합니다. 우리 약 물 을 우리 약 물 을 우리 약 물 을 우리 약 물 을 추천합니다, 우리 약 물 을 우리 약 물 을 우리 약 물 을 추천합니다.

1 단계 - 우리 약 물 을.

1a. 우리 약 물 을: 우리 → VCF 파일 → 우리 약 물 을

이 가이드에서 우리 약 물 을 우리 약 물 을 우리 약 물 을. 우리 약 물 을 VCF 파일 을 우리, 우리 약 물 을 우리 약 물 을 우리 약 물 을, 우리 약 물 을 우리 약 물 을 우리 약 물 을 우리 약 물 을. 우리 약 물 을 우리 약 물 을.

우리.	우리 약 물 을?	우리 약 물 을 우리
30 달 러 우리 약 물 을 우리 (Nebula, Dante, Sequencing.com)	우리 우리; VCF 파일 — 우리 약 물 을 우리 약 물 을 우리 약 물 을. 약 200~400 달 러, 우리 약 물 을.	우리 우리: VCF 를 우 리 에 우리 우리, 우리 우리 우리 우리. 우리 약 물 을 우리 우리 우리.
우리 우리 약 물 을 우리 (23andMe, Ancestry)	약 70 달 러 우리 약 물 을 우리 SNP 를 우리 .txt 파일 을. 우리 우리 MTHFR, COMT, DRD2 를 우리 CYP 우리 우리 우리 우리.	우리 우리 약 물 을. VCF 우리 파일 을 우리, 우리 약 물 을 우리. Genetic Genie(무료) 또는 Promethease(~12 달 러)를 우리 약 물 을.
우리 약 물 을 우리 우리 (GeneSight, Mayo GeneGuide)	우리 우리 CYP2D6/2C19/3A4 우리, 우리 우리 약 물 을 우리 약 물 을.	우리/우리 우리 우리 우리 약 물 을 우리 약 물 을, 우리 우리 약 물 을 우리 약 물 을 우리(WGS)를 우리 우리 우리.
우리 우리 우리 (우리 약 물 을, 우리 B12, 우리 우리).	우리 우리 약 물 을 우리 우리 우리 우리 우리 약 물 을 우리 우리 우리 우리.	우리 우리 약 물 을 우리 약 물 을. 우리 약 물 을 우리 우리 약 물 을 우리 약 물 을.

프로파일러 및 대시보드: VCF 는 도메인 프로파일러를 통해 분석되며, 이 프로파일러는 약 16 가지 생물학적 영역(신경 조절, 기분-불안, 해독-간 기능, 심혈관, 에너지-미토콘드리아 등)을 평가합니다. 이러한 결과 코드는 대시보드로 입력되어 개인에게 맞는 용량으로 구성된 보충제 조합을 제시합니다. 이 라이브러리가 명확하게 밝히는 원칙은 다음과 같습니다: 일반적인 추측보다는 대시보드가 제공하는 결과를 그대로 따르십시오.

정직한 방법: 정신 활성 물질을 처방받기 전에, 의사에게 처방전을 작성하기 전에 약물 유전체 검사를 요청하십시오. CYP2D6 상태는 FDA 에서 60 가지 이상의 약물과 관련이 있다고 명시되어 있으며, 이는 합법적인 청구 가능한 항목이며, 의사에게 호의를 구하는 것이 아닙니다.

1b. 아직 테스트를 할 수 없는 경우: 무료 표현형 예측 기능.

다음 유전자 시스템은 검증된 자체 평가 방법을 가지고 있습니다 (1 권의 2/3 장 체크리스트, 종합 매뉴얼의 프로토콜 06, 그리고 GABA 장의 제동 시스템 평가). 이들은 관찰 가능한 패턴(가족력, 약물 반응, 충동 및 불안 지표 등)을 사용하여 약 15 분 안에 가설을 설정하는 데 도움을 줍니다. 이러한 자체 평가는 유전자 분석 결과의 약 60~80%에 해당하는 정보를 제공하며, 결과를 임시적인 것으로 간주하고 염기 서열 분석을 통해 업데이트해야 합니다. 이는 시작점일 뿐이며, 최종적인 결론이 아닙니다. 하지만 안전하게 시작하기 위한 충분한 정보입니다.

2 단계 - 여섯 가지 유전자 시스템을 읽어보세요.

단일 유전자는 어휘이고, 조합은 문장입니다. 각 시스템, 그것이 반환할 수 있는 모든 결과, 그리고 각 결과가 무엇을 변화시키는지에 대한 정보는 다음과 같습니다.

시스템 1 - MTHFR (공급망)

엽산이 활성 형태로 변환되는 속도를 결정합니다. 이 과정이 느린 경우, 신경전달물질 생산 전체가 지연될 수 있습니다. MTHFR 은 항상 우선적으로 고려해야 합니다. 왜냐하면 다른 어떤 방법보다 더 많은 취약점을 해결하며, 약 40%의 사람들이 의미 있는 변이를 가지고 있기 때문입니다.

결과	의미	무엇이 변하는가?
C/C (야생형)	약 100% 활동.	일반적으로 메틸포레이트 프로토콜은 필요하지 않으며, 일반적인 위생 관리만으로 충분합니다.
C/T (이형 이질).	약 60-65% 활동.	메틸포레이트 보충은 특히 스트레스를 받을 때 도움이 될 수 있습니다.
T/T (동형접합)	약 30~40%의 활동량; 심각한 병목 현상.	메틸포레이트 프로토콜은 매우 중요하며, 보조적인 것이 아니라 기본입니다.
복합 이형(C/T + A1298C A/C)	효과가 증폭됩니다. T/T 와 유사하게 작용합니다.	알겠습니다. 내용을 제공해 주시면, 지침에 따라 번역하겠습니다.

MTHFR 관련 필수 사항입니다.

어떤 **T** 변이**(variant)**가 있는 경우 → 강화 식품 및 저렴한 종합 비타민에 포함된 합성 엽산을 피하십시오. 손상된 효소는 이를 전환할 수 없으며, 이는 축적되어 실제 폴산이 처리해야 할 부위를 막아 조용히 문제를 악화시킵니다. 모든 제품의 라벨을 주의 깊게 읽으십시오. 메틸폴레이트**/L-**메틸폴레이트**/5-MTHF/Quatrefolic** 을 사용하십시오.

시스템 2 - COMT (정리 시스템: 전사 vs 현자/걱정쟁이)

전두엽 피질에서 도파민과 스트레스 물질을 제거하는 속도를 결정합니다. 이는 어떤 사람이 약물 사용의 경향을 예측하는 데 가장 유용한 유전자 중 하나입니다. (이 라이브러리는 느린 제거 유형인 Met/Met 형에 대해 'Worrier'와 'Sage'라는 두 가지 용어를 모두 사용하며, 동일한 유전형입니다.)

결과	프로필	리안**(lean)**과 회복에 대한 정보.
Val/Val	워리어 - 빠른 처리	도파민 수치가 낮으면 일상생활이 무미건조하게 느껴질 수 있습니다. 각성제에 의존하는 경향이 있으며, 진정보다는 자극, 도전, 긴장감과 같은 것을 필요로 합니다.
Met/Met	세이지/걱정 많은 사람 - 약물 배출 속도 느림	스트레스 화학 물질이 축적되고 과도하게 분비됩니다. 우울감을 유발할 수 있습니다. 진정, 안정, 그리고 자극을 최소화하는 환경이 필요합니다. 더 강한 자극은 피해야 합니다.
발/메트	균형 잡힌	스트레스 수준 및 기타 요인에 따라 유연하게 조정 가능합니다.

이 부분은 전체 프레임워크의 중요한 부분을 구성합니다. 운동, 근무 환경, 사회 구조가 전사를 치유하는 데 도움이 된다면, 동시에 현자를 해칠 수 있으며, 반대로도 마찬가지입니다.

시스템 3 - CYP2D6 (처리 시스템)

대부분의 오피오이드와 많은 항우울제를 처리하는 간 효소입니다. 개인의 상태에 따라 표준 용량이 효과가 없을 수도 있고, 적절할 수도 있으며, 위험할 수도 있습니다. 이는 과거에 "약물 중독"으로 잘못 해석되었던 많은 사례들이 실제로는 치료 실패였음을 설명해 줍니다.

결과	무슨 일이 일어날까요?	무엇이 변하는가?
느린 대사자.	프로드러그를 변환할 수 없습니다. 코데인/트라마돌은 통증 완화 효과가 없지만, 모든 부작용은 나타납니다. 펜타닐은 여전히 완전히 효과를 발휘합니다.	프로드러그 형태의 오피오이드는 위험합니다. 극심한 펜타닐 과다 복용 위험이 있습니다. 나록손을 소지하십시오.
중급	효소 기능 저하.	종종 용량 조절이 필요하거나, 프로드러그가 아닌 대체 약물이 필요합니다.
정상 (NM)	표준 처리 절차입니다.	일반적인 투여 용량 기준이 적용됩니다.
초고속(UM)	프로드러그를 매우 빠르게 변환시키며, 일반적인 항우울제를 효과적으로 무력화합니다.	코데인은 치명적일 수 있습니다. 일반적인 항우울제 용량은 효과가 없을 수 있습니다.

시스템 4 - GABRA2 / GABRB3 (제동 시스템)

이것은 충동 조절 축이며, 가장 흔히 간과되는 부분입니다. GABRA2 는 억제 수준을 결정합니다—갈망이 시작되면 '멈춤' 신호가 아미그달라에 얼마나 강력하게 전달되는지를 말이죠. 브레이크 페달은 있지만, 그 연결 고리가 일반적인 것보다 약합니다. 이것은 수용체 구조의 문제입니다, 약점이 아닙니다. 가장 분석적이고 논리적인 사람들이라도 이 특징을 가지고 있을 수 있습니다.

결과	의미	무엇이 변하는가?
GABRA2 고위험군 (rs279858 T-haplotype) — 약 15~20%.	구조적으로 약한 억제. 행동이 잘못된 것을 명확하게 알면서도 멈추지 못한다.	알코올/벤조디아제핀은 '처음에는 효과가 있는 진정제'로 인식될 수 있습니다. 억제 및 회복 촉진 스택을 추가하십시오. 다중 약물 남용 패턴이 흔합니다.
GABRA2 부분적 위험성: 약 30~35%.	중간 정도의 GABA 수치.	구축할 가치가 있는 복구 시스템입니다. 스트레스 상황에서 발생하는 순간적인 부하를 주의 깊게 관찰하십시오.
GABRB3 위험 변이.	경련 역치를 낮춤; 소아 발병 위험과 금단 증상의 심각성에 영향을 미침.	알코올 또는 벤조디아제핀 중단은 더 위험할 수 있습니다. 일부 사람들에게는 치명적일 수 있지만 다른 사람들에게는 단지 불편함을 유발하는 특정 유전적 요인이 있기 때문입니다. 의료 감독은 필수이며 선택 사항이 아닙니다.

흥분제 사용자의 경우에도 제동 시스템이 중요한 이유는 다음과 같습니다.

* 심혈관계 부작용: 흥분제는 심박수, 혈압 및 심장 박동을 증가시킬 수 있습니다. 기존의 심혈관 질환이 있는 사람들에게는 이러한 효과가 위험할 수 있으며, 심부전이나 심장마비를 유발할 수 있습니다. 제동 시스템은 이러한 부작용을 관리하는 데 도움이 될 수 있습니다.
* 과다 복용: 흥분제 과다 복용은 생명을 위협할 수 있습니다. 제동 시스템은 과다 복용의 징후를 감지하고 의료 지원을 제공하는 데 도움이 될 수 있습니다.
* 상호 작용: 흥분제는 다른 약물과 상호 작용하여 부작용 위험을 증가시킬 수 있습니다. 제동 시스템은 이러한 상호 작용을 모니터링하고 필요한 경우 치료를 조정하는 데 도움이 될 수 있습니다.

전반적으로, 제동 시스템은 흥분제를 사용하는 사람들의 건강과 안전을 보호하는 데 중요한 역할을 합니다.

약한 제동 기능은 특정 물질에 국한되지 않습니다. 이 변이는 알코올 연구를 통해 발견되었지만, 억제 기능 저하로 인해 뇌가 어떤 약물에 대한 갈망 회로도 차단할 수 없습니다. 이것이 바로 **GABRA2** 프로파일이 종종 단일 약물 사용보다는 다중 약물 사용과 관련되는 생물학적 이유이며, 이는 아래의 모든 다른 시스템에도 영향을 미칩니다.

외상 증폭 효과: **GABRA2** 위험 유전자는 부정적인 아동기 경험과 상호작용하여 가장 심각한 결과를 초래합니다. 이는 유전적 요인만으로 설명되거나 환경적 요인만으로 설명될 수 없으며, 이 두 가지 요소의 결합으로 인해 발생합니다. 긍정적인 소식은 도서관에서 강조하는 내용입니다: 이러한 문제는 개선될 수 있습니다 (마그네슘, 테아닌, 타우린, 글리신, 그리고 정밀 운동 훈련). 완벽하게는 아니지만, 몇 달에 걸쳐 분명한 효과를 볼 수 있습니다.

시스템 5 - OPRM1 및 DRD2 (수용체층).

- **OPRM1 A118G** 변이**: G** 대립 유전자 보유자**(AG/GG)**는 동일한 효과를 얻기 위해 더 높은 오피오이드 용량이 필요하며**,** 날트렉손에 대한 반응이 더 좋습니다**.** 이는 약물 보조 회복 계획을 수립할 때 직접적으로 도움이 될 수 있습니다**.**
- **DRD2 Taq1A (**보상 결핍**). A1** 알레르는 약 **30%** 적은 **D2** 수용체를 의미하며**,** 이는 보상 시스템의 기능 저하를 초래합니다**.** 즉**,** 도파민 생성량이나 제거 속도와 상관없이 보상 결핍이 발생할 수 있습니다**.** 저희 기관의 지침에 따르면**,** 이러한 특성을 가진 사람은 평균보다 더 많은 도파민 공급원이 필요하며**,** 단일 목표에 집중하는 회복 방법은 실패하기 쉽습니다**.** 따라서 여러 가지 다양한 활동을 병행하여 즐거움을 얻는 것이 중요하며**,** 한 가지 목표에만 몰두하면 쉽게 좌절할 수 있습니다**.** 뇌 기능을 지원하는 영양제**(UMP + DHA + CDP-**콜린**)**를 통해 수용체의 밀도를 회복하는 데 도움을 줄 수 있습니다**.**

3 단계 - 결합된 프로필 해결하기

변형은 더해지는 것이 아니라 곱해집니다. 이것들은 인지된 고위험 조합이며, 대부분의 치료에 잘 반응하지 않는 사례들이 여기에 해당합니다. 또한 이 때문에 단일 유전자 분석으로는 충분하지 않습니다.

통합 프로필	건축학	외관 및 주요 요소.
MTHFR T/T + COMT Met/Met 유전자 변이 보유자.	낮은 생산량 + 느린 제거 속도	우울증과 불안이 서로를 악화시키는 경우. 처음에는 오피오이드/벤조디아제핀/알코올이 행복감보다는 일시적인 안도감을 주는 것처럼 느껴졌음. 도움이 될 수 있는 방법: 메틸포레이트 15mg, 마그네슘 800mg, SAMe 800mg, 테아닌, 편안한 환경 조성.
과도하게 자극받지 않는 전사형 – MTHFR T/T + COMT Val/Val	낮은 생산량 + 빠른 제거 속도	무쾌감증, 불안, 낮은 동기 부여. 각성제는 그들이 "자신이 되어야 할 모습"을 느끼도록 합니다. 활용 방법: 메틸폴레이트 7.5mg, 티로신, 무쿠나, 케르세틴, 고강도 운동, 웰부트린 병용 요법.
대사 불균형 — CYP2D6 다형체/결핍 + MTHFR/COMT	잘못된 처방과 실제 필요성 간의 불일치.	처방 약물이 유전체 정보와 일치하지 않아 불법적인 마약류로 이어지는 경우가 있습니다. 특히, 극심한 페닐에틸아민(fentanyl) 위험이 있는데, 페닐에틸아민은 CYP2D6 효소를 우회합니다. 해결 방안: 약물 처방을 유전체 정보와 정확하게 일치시키고, 나록손(Naloxone)을 휴대하십시오.
충동적인 각성제 사용 - GABRA2 + COMT Val/Val 유전자 변이.	부실한 브레이크 + 각성 추구 행동	빠른 회복을 위한 노력, GABA 부족은 갈망을 억제하는 것을 방해합니다. 핵심 요소: 도파민 활성화 + 완전한 억제 및 회복 솔루션 + 정밀 운동 훈련.
불안 완화제 — GABRA2 + COMT 유전자형이 Met/Met 인 경우.	미흡한 제동 장치 + 손상된 자기 진정 능력	가장 빠른 중독 진행 가능성. 핵심 요소: Sage calm 스택 및 억제 회복; 알코올 또는 벤조디아제핀 중단 시에는 반드시 의료 감독 하에 진행해야 합니다.
충동성 감소 - GABRA2 + MTHFR T/T	미흡한 제동력 + 불충분한 공급	동시에 양쪽을 지원해야 합니다: 공급을 늘리고 억제를 회복시켜야 합니다. 다중 물질 사용 패턴이 일반적입니다.

알겠습니다. 내용을 한 줄로 요약해 드리겠습니다.

귀하의 종합 프로필은 어떤 요인이 가장 중요한지 알려줍니다: **MTHFR** 이 주요 요인인 경우, 먼저 영양 공급을 우선적으로 해야 합니다. **COMT Val/Val** 유전형인 경우, 도파민 수치를 조절하고 약간 감소시켜야 합니다. **COMT Met/Met** 유전형인 경우, 안정감과 해독을 지원해야 합니다. **GABRA2** 의 경우, 신경 전달 기능을 회복해야 합니다. **CYP2D6** 가 정상 범위를 벗어나는 경우, 약물 처방을 조정하고 나록손**(Naloxone)**을 휴대해야 합니다. **DRD2 A1** 유전형인 경우, 수용체를 지원하고 다양한 보상을 제공해야 합니다. **4~5** 단계에 제시된 모든 내용은 이러한 요인을 특정 약물에 적용한 것입니다.

4 단계 - 핵심 내용을 추가하세요.

단일 성분 설명서에서 다룰 수 없는 부분입니다: 같은 사람이 어떤 물질에 중독되었는지에 따라 회복 과정이 달라질 수 있습니다. 왜냐하면, 서로 다른 약물이 동일한 시스템의 다른 부분을 조작하기 때문입니다. 세 가지 주요 작용 기전 그룹에 대한 세 가지 예시를 통해 살펴보겠습니다. 2 단계~3 단계의 진행 방식이 각 경우마다 어떻게 답을 바꾸는지 확인해 보세요.

작동 예시 A – 코카인 (흥분제)

작동 원리: 도파민 수치를 정상 수준보다 3~4 배 증가시킵니다. "워리어" 유형과 "자극 부족 워리어" 유형에게 가장 예측 가능하게 영향을 미치는데, 이는 각성제가 빠른 배출 또는 낮은 생산량을 보완하고 있었기 때문입니다. 금단 증상은 신경화학적 혼란이지만, 의학적으로 심각한 위험은 없지만, 무쾌감증이 재발의 원인이 됩니다.

- **COMT Val/Val** 유전자형을 가진 사람의 특징: 종종 **MTHFR T/T** 유전자형과 함께 나타나며, 때로는 **DRD2 A1** 유전자형도 동반될 수 있습니다. 충동적이고 폭식하는 경향이 있는 경우 **GABRA2** 유전자를 추가적으로 고려할 수 있습니다.
- 매일의 목표: 도파민 생산을 촉진합니다. 티로신과 무쿠나를 전구체로 사용하고, 메틸포레이트를 함께 복용하여 원료가 충분히 존재하도록 합니다. 또한, 퀘르세틴을 사용하여 생성된 도파민의 지속 시간을 늘립니다. 고강도 운동은 단순한 생활 습관이 아닌, 약리학적인 효과를 가져다줍니다.
- 감량 또는 중간 치료: 의료적 해독이 필요하지 않습니다. 처방 의사의 지시에 따라 **Wellbutrin** 을 사용하여 도파민 수치를 조절할 수 있습니다. "크래시" 기간 동안 티로신을 복용하는 것이 도움이 될 수 있습니다.
- 라이프 디자인: 워리어 유형은 목표 달성을 위한 중요한 요소인 위험 감수, 경쟁, 측정 가능한 성과를 필요로 합니다. 순한 요가만으로는 충분한 자극을 제공하지 못하여 이 사람에게는 적합하지 않습니다.

케타민 (해리제).

작용 기전: NMDA 길항제로서 해리 및 자아 해체를 유발합니다. 이는 각성제와 진정제의 구분에 명확하게 들어맞지 않으므로, 어떤 사람이 위험에 빠질 가능성이 더 높은지를 예측하는 데 도움이 되지 않습니다. 대신, 동반 질환의 정도와 신체적 피해의 한계가 더 중요한 요인이 됩니다.

- 뚜렷한 위험 요소: 케타민 방광염 - 실제적인, 용량 의존적인 방광 손상을 의미하며, 고용량 및 장기간 사용 시 수술이 필요할 수 있습니다. 이는 신경화학적 작용으로 극복하기 어려운 심각한 문제입니다. 비뇨기과적 증상이 나타나면, 보충제를 조절하는 것이 아니라 반드시 의사와 상담해야 합니다.
- 매일 복용 지침: 개인별 프로필에 따른 메틸화 및 **COMT** 지원; **NAC** 는 글루타메이트/산화 스트레스 완화 및 갈망 감소를 위해 사용합니다. 각성제 사례와 달리, 직접적인 전구체 대체 방식이 아니라 분리 작용을 통해 효과를 보는 것이므로 주의하십시오.
- 임상적으로 투여되는 케타민과 통합 지원을 함께 제공하는 것은 단순한 오락용 사용과는 완전히 다른 치료법입니다. 이 라이브러리는 분자 자체뿐만 아니라 전체적인 치료 과정을 변수로 간주합니다.

작동 예시 C - 크라톰 (오피오이드 유사 효능제)

작용 기전: 7-하이드록시미트라기닌은 부분적인 μ-오피오이드 작용제입니다. 금단 증상은 오피오이드 유형이며, 실제적인 신체적 증상으로 12~24 시간 내에 나타납니다. 종종 세이지(Sage) 또는 "고뇌하는 사람(Depleted Worrier)"과 같은 사람들이 합법적인 오피오이드나 통증 문제로 인해 시작했지만, 시스템이 해결하지 못한 경우에 이 물질에 의존하게 됩니다.

- **COMT** 유전자형이 **Met/Met** 인 경우, 종종 **MTHFR** 유전자형이 **T/T** 인 경우가 많습니다. **OPRM1** 및 **CYP2D6** 유전자 상태는 약물 처방 계획을 변경할 수 있습니다.
- 테이퍼/브리지: 핵심 전략입니다. 부프레노르핀은 오피오이드 유사 물질의 금단 증상을 완화하며, 크라톰도 포함됩니다. 응급실이나 **MAT(**약물 보조 치료**)** 처방 의사에게 부프레노르핀을 직접 요청할 수 있습니다. 만약 **OPRM1** 유전자가 **G-**알릴이라면, 날트렉손에 대한 반응이 더 좋을 수 있으므로 유지 요법으로 고려해 볼 가치가 있습니다. **DLPA** 를 추가하고, 용량을 **5~10%**씩 천천히 줄여나가세요.
- 매일 복용 지침: **Sage Foundation** 제품군(메틸포레이트, 마그네슘, **SAMe,** 테아닌)을 사용하여 약물 복용 중 경험했던 안정감을 제공합니다. **DLPA** 는 금단 증상 완화를 위한 엔도르핀 생성에 도움을 줄 수 있습니다. 크라톰은 **CYP** 효소와의 상호작용으로 인해 효과가 증가할 수 있으므로, 다른 복용 약물을 확인 후 사용 여부를 결정하십시오.

이것이 "단순히 하나의 물질을 해결하는 것"으로 축소될 수 없는 이유는 무엇입니까?

물질은 대처 방법을 알려주고, DNA 는 기반을 제공합니다. 크라톰 중단 시, "전사자" 유형과 "소진된 전사자" 유형의 두 사람이 서로 다른 조합을 사용하게 됩니다. 코카인을 끊고 이후에 술을 마시는 경우에도, 기본적인 틀은 동일하지만, 감량 방식은 달라질 수 있습니다. 개인의 특성을 먼저 고려하고, 물질을 그 다음으로 고려하는 것이 중요합니다. 바로 그렇기 때문에, 각 약물에 대한 설명서만으로는 지속 가능한 변화를 이끌어낼 수 없습니다.

5 단계 - 스택을 구축하고, 감량 단계를 설정하며, 삶의 설계를 합니다.

1 단계는 생물학적 기반을 구축하고, 2 단계는 이러한 생물학적 기반을 바탕으로 효과를 조정하며, 3 단계는 유전형질에 맞춰 삶의 방식을 재설계합니다.

1 단계 - 기본 복구 (1~3 개월)

모든 사람이 기반으로 삼는 것, 개인의 특성에 맞춰 조절합니다. 메틸폴레이트 복용량을 약 8 주에 걸쳐 서서히 늘립니다. 너무 빨리 증량하면 과메틸화 증상(불안, 불면증)이 나타날 수 있습니다.

보편적 기본 사항 (모든 프로필).

- L-메틸폴레이트: 1mg 으로 시작하여 8 주 동안 7.5~15mg 까지 용량을 늘립니다 (MTHFR 중증도에 따라 용량 조절).
- 메틸코발라민(활성 비타민 B12) 5,000mcg, 설하 투여
  글리신산 마그네슘 400–800mg
  P-5-P (비타민 B6) 50mg
  TMG 1,000mg
- 오메가-3(EPA/DHA) 2~3g
  NAC 1,200mg (식욕을 줄이는 데 도움을 줄 수 있음)
  커큐민 1,000mg (피페린과 함께 복용)

Warrior 추가 기능 (COMT 유전자 다형성, 발린/발린).

- L-티로신 1,000~2,000mg · Mucuna pruriens (맥아) 200~400mg · 케르세틴 500mg 하루 2 회 복용 · 녹차 추출물 400mg

Sage/걱정 해결 기능 추가 (COMT 유전자 변이체: 메틸화/메틸화)

- L-테아닌 400mg, 하루 2 회 복용
  SAMe 800mg
  타우린 1,000mg
  자극적인 보충제는 피하십시오.

제동 시스템 추가 기능 (GABRA2/GABRB3 위험).

- 글리신산 마그네슘 600–800mg 을 나누어 복용 (수용체 민감성) · L-테아닌 400mg, 하루 2 회 복용 · 타우린 1,000mg · 글리신 3g, 취침 전 복용 · 더불어 정밀 운동 훈련 (아래). 의사 처방이 필요한 약물: 가바펜틴/프레가발린, 바클로펜, KSM-66 아슈와간다.

2 단계 - 생물학적 지원을 통한 약물 감량 (3~6 개월).

1 단계가 시작되고 측정 가능한 효과를 보일 때까지 기다린 후, 물질에 따라 감량 계획을 조정합니다.

- 오피오이드/크라톰: 부프레노르핀을 복용하며, **MAT (약물 보조 치료)** 전문가의 처방을 받아야 합니다. 용량을 **1~2** 주마다 **5~10%**씩 천천히 줄여나갑니다. **DLPA 500mg** 을 하루 두 번 복용합니다. 블랙 씨드 오일을 사용하여 내성을 줄이는 데 도움을 받을 수 있습니다.
- 흥분제/코카인: 웰부트린으로 전환 치료 (처방 의사에게 문의); 티로신 최대 **2,000mg,** 하루 **2** 회 복용; 고강도 운동을 지금부터 시작합니다.
- 알코올/벤조(그리고 **GABRB3** 위험군): 의료 감독이 필수입니다. 금단 증상은 발작을 일으키고 사망에 이를 수 있습니다. 먼저 해독 과정을 거친 후 프로토콜을 적용하십시오. **GABA** 지원제 (테아닌, 타우린, 마그네슘, 글리신); 의사의 지시에 따른 경우 가바펜틴/바클로펜을 투여할 수 있습니다.

3 단계 - 환경 및 행동 재설계 (6 개월~12 개월)

유전자형에 따른 맞춤형 생활 설계는 활동 변화가 유전자 발현(BDNF, D2 밀도, 코르티솔 민감성)을 수개월 동안 변화시키기 때문입니다. 이러한 변화는 물질의 효과를 무효화하는 역할을 합니다.

	워리어 (Val/Val)	Sage/Worrier (Met/Met)	GABRA2 (약한 제동 장치)
운동	HIIT, 파워리프팅, 무술, 경쟁 스포츠	요가, 저강도 유산소 운동 (Zone 2), 수영, 암벽 등반.	정밀한 움직임 (필라테스/요가: 통제된 억제), 최대 심박수의 60~70% 강도의 유산소 운동, 4-7-8 호흡법.
Avoid	느린 개인 운동 → 자책	고강도 인터벌 트레이닝/혼란스러운 경쟁 → 코르티솔 급증	정밀함이 부족한, 통제되지 않은 과도한 흥분 상태의 혼란.
소셜	경쟁할 팀.	작은 규모의, 공동 창작을 기반으로 한 길드.	일시 정지 연습 구조; 전사라면 무술.

정직한 시간표 – 약물로 손상된 뇌('약물 경험이 없는 사람'에 대한 오해를 바로잡습니다).

표준적인 회복 기간은 경미한 중독 또는 비중독자를 대상으로 측정되었습니다. 하지만 귀하의 시작점은 다릅니다. 이 가이드에서는 이를 명확하게 언급하고 있습니다. 예를 들어, "2 주 안에 운동이 기분을 개선한다"는 문구는 4~8 주로 변경되고, "8 주간의 명상 효과"는 초기 복용량인 2~5 분으로 시작하여 점진적으로 늘려 12~16 주 동안 지속됩니다. 개선은 귀하가 이를 느끼기 전에 생리학적으로 발생할 수도 있습니다.

왜냐하면, 그 연구들이 정상이라고 가정했던 보상 회로와 전전두피질 기능이 심각한 중독으로 인해 손상되었기 때문입니다. 운동은 갈망을 줄이지만, 이를 위해서는 감소된 신호에 반응할 수 있는 전전두피질이 필요합니다. 따라서 초기에는 NAC, 메틸화 보충제, 그리고 (일반적인 보충제에서 빠진 부분) AMPA/BDNF 회복을 위한 노오트로픽 지원과 함께 병행하는 것이 종종 필요합니다. 이러한 개입은 효과가 있습니다. 하지만 당신에게는 더 느리게 작용할 수 있습니다. 이는 실패가 아니라, 당신의 현재 상태에 맞는 적절한 진행 속도입니다.

6 단계 - 전체 프로세스를 인공지능으로 관리합니다.

이 프레임워크는 AI 어시스턴트를 통해 개인화된 사고 파트너 역할을 수행하도록 설계되었습니다. 이것이 정적인 가이드에서 사용자의 실제 결과에 맞춰 응답하는 시스템으로 변환되는 이유입니다. 프로필을 한 번 만들면, 모든 회복 관련 AI 대화의 시작 부분에 붙여넣기만 하면 됩니다. 프로필 없이는 답변이 일반적이지만, 프로필이 있으면 개인의 특성, 과거 이력, 복용 약물 및 유발 요인을 고려하여 답변합니다.

=== 내 회복 핵심 프로필 ===

유전적 변이:
* MTHFR C677T
* MTHFR A1298C
* COMT Val158Met (워리어/균형/세이지)
* CYP2D6 (PM/IM/NM/UM)
* CYP2C19
* GABRA2
* GABRB3
* OPRM1
* DRD2

검사 결과: 호모시스테인 ___ (목표 수치 <10) · 비타민 B12 ___ (목표 수치 >400) · 비타민 D ___ (목표 수치 40-60)

물질 사용 이력: 주요 물질 ___ · 지속 기간 ___ · 현재 상태 ___ · 이전 치료 ___

현재 복용 중인 약물: ___

현재 복용 중인 건강 보조 식품 (복용량 및 시간): ___

알려진 유발 요인: ___

=== 프로필 종료 ===

네 가지 프롬프트가 이 작업을 수행합니다.

- 유전체 분석 결과: "이러한 변이를 고려할 때, **CPIC/FDA** 의 약물 유전체학 지침에 따라, 다음 사항을 확인해야 합니다. **[**약물**]**에 대한 예상 반응, 우선적으로 복용해야 할 보충제, **CYP** 상태에 따른 피해야 할 물질, 그리고 가장 효과적인 생활 습관 개선 방안."
- 약물 안전성 검토: "**[**약물명**]**을 **[**용량**]**으로 처방받았습니다. **CYP2D6** 상태는 **[**상태**]**입니다. 현재 복용 중인 약물/보충제 목록은 다음과 같습니다. 제 대사 체계 상태에 적합한 용량인가요**?** 용량 조절이 필요한가요**?** 금기 사항이 있는 경우 대체 약물이 있나요**?"**
- 보충제 조합 최적화: "저의 프로필, 현재 복용 중인 보충제, 증상 정도, 월 예산은 다음과 같습니다. 어떤 보충제를 추가해야 하고, 어떤 것은 불필요한지, 최적의 복용 시기는 언제인지, 상호작용은 없는지 알려주세요. 그리고 예산이 부족할 경우 가장 중요한 세 가지 제품을 추천해주세요."
- 주간 점검: 이번 주에 대한 기분/활력/수면/갈망/스트레스의 **1~10** 점 평가와 복용 준수 여부를 기록합니다. 패턴, 조정 사항, 경고 신호, 다음 주 우선순위를 포함합니다. 단일 주보다 여러 주에 걸친 추세가 더 중요합니다.

움직이지 않는 경계.

AI 는 교육 및 추론 도구이며, 치료 제공 기관이 아닙니다. **AI** 는 유전자 변이를 해석하고, 상호 작용을 확인하며, 처방 의사에게 정확한 질문을 작성하는 데 도움을 줄 수 있습니다. 하지만 **AI** 는 처방을 내릴 수 없으며, 응급 상황을 처리할 수 없고, 임상적 판단을 대체할 수 없습니다.

심한 갈망이 느껴질 경우 → 먼저 지지자 또는 위기 상담 전화에 연락하십시오. 자살 충동이 들 경우 → **988** 로 전화하십시오. 응급 상황 발생 시 → **911** 로 전화하십시오. **AI** 는 정보에 입각하고 안정적인 의사 결정을 위한 것이며, 위기 상황을 해결하기 위한 도구가 아닙니다.

유전자 정보를 분석하고 **(**또는 무료로 추정하고**)**, 여섯 가지 유전자 시스템을 확인하여 종합적인 프로필을 만들고, 물질 복용량을 조절한 후 페이즈 원 단계를 시작하며, 솔직하고 점진적인 진행 과정을 예상하고, **AI** 프로필을 통해 지속적으로 업데이트해야 합니다. **DNA** 는 기반을 제공하고, 물질은 상쇄 작용을 하며, 이 두 가지를 함께 사용하는 것이 핵심입니다.